

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

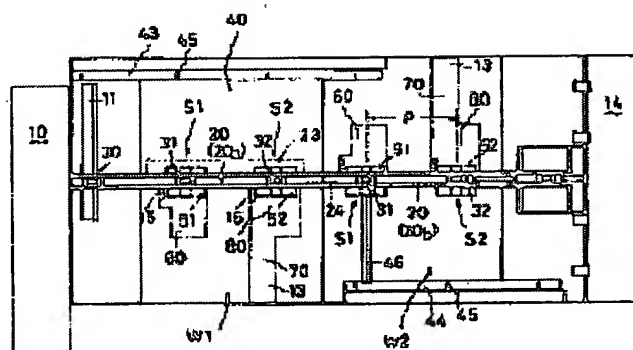
# AUTOMATIC INSTALLING DEVICE FOR ELECTRIC WIRE DISCRIMINATING PIECE

**Patent number:** JP6215649  
**Publication date:** 1994-08-05  
**Inventor:** MORI KATSUHISA; others: 01  
**Applicant:** NICHIFU TANSHI KOGYO:KK  
**Classification:**  
- **international:** H01B13/00  
- **european:**  
**Application number:** JP19930024682 19930119  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP6215649

**PURPOSE:** To provide an automatic installing device for an electric wire discriminating piece which is arranged in the vicinity so as to operate while linking with an electrically conductive terminal crimping machine to an electric wire end part.

**CONSTITUTION:** A base end side clamp 30 to grip a terminal crimped electric wire while crossing a rectilinearly moving body 20 and at least a set of succeeding and preceding clamps 31 and 32, are installed in the moving body at constant pitch P in this order from the terminal crimping machine 10 side. At least a set of rear and front grippers 51 and 52 are stationed respectively at the same pitch with the clamps in a preparing station and an installing station forming at least a single work area so as to grip the electric wire loaded on a plate 40 in the vicinity of the moving body. An electric wire position adjusting unit 60 to cooperate with the rear gripper and a discriminating piece installing machine 80 to cooperate with the front gripper so as to install a printed discriminating piece from a feeder 70 in an electric wire end part by seizing it from a belt-like body, are provided.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

JP-AS

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公告

⑪ 特許公報 (B 2)

昭62-15649

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公告 昭和62年(1937)4月8日

D 01 H

5/22  
5/606763-4L  
6763-4L

発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 高速ドラフト装置

⑮ 特 願 昭54-160081

⑯ 公 開 昭56-85426

⑰ 出 願 昭54(1979)12月10日

⑱ 昭56(1931)7月11日

⑲ 発 明 者 御 法 川 絃 一 大津市国山一丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内  
 ⑲ 発 明 者 北 沢 進 一 大津市国山一丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内  
 ⑲ 発 明 者 田 村 大 三 郎 大津市国山一丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内  
 ⑲ 出 願 人 東 レ 株 式 会 社 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地  
 ⑲ 代 理 人 弁 理 士 小 川 信 一 外2名  
 審 査 官 沖 田 敏 治

## ⑳ 特許請求の範囲

1 トップローラーおよびボトムローラーの表面近傍に、ローラーに沿った曲板をそれぞれ設け、該曲板の少なくとも一部を該ローラーの表面に接触させたことを特徴とする高速ドラフト装置。

## 発明の詳細な説明

本発明は、紡績におけるドラフト装置に関する。

紡績機械におけるドラフト装置は、繊維束を所定の太さにするとともに繊維1本1本を引伸ばして真直ぐにする極めて重要なものである。適用される繊維束が太いものである練繰機やボビナーにおいては、すでに数百メートル/分という高速度でドラフトが行われている。さらに、最近の著しい技術の進歩により、結束紡績やセルフツイスト紡績などの革新精紡が実用化され、精紡においても数百メートル/分という高速化が達成された。

第1図1、2は、いわゆるドラフト装置であり、トップローラー3、ボトムローラー3'からなるバックローラーよりも表速の速いトップローラー1、ボトムローラー1'のフロントローラーから形成されるか、あるいは、さらにクレードル2、2'を有するものであるが、この装置において、フロントローラー1、1'が回転すると、ローラー表面に随伴気流が発生する。ここで、ローラー表速が大きくなると、トップローラー、ボトムローラーからの随伴気流は互いにローラーニップ線

上でぶつかりあい、ローラーに並行して逃げるようになる。第2図は、この随伴気流の状態を表す概略図である。この図に示すようにフロントローラー1、1'の回転により随伴気流a、a'が発生し、トップローラーとボトムローラーのニップ線近くでぶつかりあい、ローラーに並行な流れb、b'となつてローラー外に逃げるのである。ここで、繊維束4は、練繰機やボビナーのそれと比べ、細いものであり、繊維相互間の絡合力は小さく、外部からの気流の影響を非常に受け易いものである。フロントローラー1、1'の表速が50m/分以上になると、随伴気流b、b'はかなり大きなものとなり、薄く絡合力の弱い繊維束4に影響を与え始める。すなわち、薄い繊維束4の中にも絡合力の特に弱い周辺部繊維は、該気流b、b'に乗るようになる。気流b、b'に乗った繊維は、中心繊維束からはみ出たものであるから、糸になつた場合、糸本体からはみ出した毛羽となる。さらに、フロントローラーの表速が100m/分以上という高速になると、かなり多くの繊維が随伴気流に乗るようになり、一部は風綿となつて飛び散るとともに、非常に毛羽の多い糸になるばかりか、ドラフトが正常になされなくなり、糸むらが大きくなる。このような対策としては、ローラー径を小さくして随伴気流を少なくするか、コレクターを工夫して気流を入りにくくするなどがあ

また後者は、高速のために、コレクターが傷み易いのと、ローラーに引きこまれ易く、ローラーの損傷の原因となるため、いずれも好ましいものではない。これらを解決するものとして、特公昭43-28250号公報に見られる紡績装置においては、フロントローラー（デリベリローラー）のボトム側に開口ローラー（apertured roll）を用い、ニップ点においてニップには影響を与えない間隙により、随伴気流をフロント側に逃がし随伴気流による悪影響を防止して、500yd/分という高速ドラフトを得ている。しかし、特殊ローラーであるため装置コストに問題がある。

一方、特公昭50-20168号公報記載の装置においては、バックローラーとフロントローラーの間のドラフトゾーンに導管を用い、その中に高速気流を通す方法により500m/分以上の高速ドラフトが達成されている。しかし、該方法においては、繊維束の太いスライバーには有効であるが、精紡などの実用速度である400~500m/分以下では、随伴気流と導管の排気気流の影響をうける。さらに精紡に入る繊維束は極めて薄いものであるから、これら気流の影響を強く受け易く、該方法では、均質な糸を製造することは難しい。

本発明は、これら欠点を解決し、随伴気流を完全に抑え、数百m/分の高速で、絡合力の極めて小さい繊維束を乱すことなく、安定したドラフトを行ない、低速時と何ら変わらない、毛羽の少ない表面が均齊で、均一な紡績糸の製造を提供するものである。

本発明のドラフト装置の特徴は、随伴気流の問題となるフロントローラーの表面近傍に、薄い板を設け、周辺空気との直接の接触を無くするとともに、また、他部から運ばれて来る随伴気流も、そこで止め、繊維束の通過部（ニップ線の部分）に、ローラーからの随伴気流を防ぎ、随伴気流による悪影響を抑えるものであり、本発明者らの知見によれば、繊維本数が数十本という薄い繊維束でも、数百m/分の高速で安定してドラフトできる画期的なものである。

次に、図面により本発明を詳しく説明する。第3図において1は、本発明装置の概略図、2は、横から見た図である。

これらの図において、1、1'は高速で回転するフロントローラーであり、2、2'はクレード

ル、3、3'はバックローラー、4はドラフトされている繊維束である。5、5'は、先端付近が、フロントローラー1、1'に接触する薄い金属性の気流抑制板であり、トップローラー、および、ボトムローラーにはほぼ対称形をなして設置される。その先端は、ニップ点近くまであり、繊維束の通過する部分の開口部間隔1は、1~30mmが良く、好ましくは10~20mmが良い。6、6'は、気流抑制板5、5'のホルダーである。気流抑制板5、5'は、0.10~0.50mm、好ましくは、0.20~0.30mmの薄い金属板が良く、0.10mmより薄いと接触圧が小さすぎる。材質は、適度の弾性を有する銅板、リン青銅板などが良い。

次に作用について述べる。

ローラー1、1'のニップ点近くには、ローラーに接触した気流抑制板5、5'があるため、ローラー表面と周辺空気との接触はないため、ローラーが高速で回転しても、随伴気流はほとんど発生しない。また、ニップ点から遠く離れたところで発生した随伴気流も、気流抑制板5、5'に妨げられ、ニップ部には達することはできず、繊維束4は、外部からの攪乱作用をほとんど受けることなく安定してドラフトされ、毛羽の少ない均質な糸が製造されるのである。

#### 実施例

本発明の第3図2に示すドラフト装置において、糸形成部として、特公昭43-28250号公報による糸形成部を設けて、結束糸を紡出した。

この際の紡出条件は、下表のごとくである。

素 材：ポリエステル

繊度1.5d、平均繊維長85mm

粗糸太さ：1.0s

ドラフト倍率：63.0倍

撚縮み率：5.0%

紡出番手：100/1（90d）

紡出速度：350m/分

また、気流抑制板はリン青銅製で厚さ0.20mm、上下間隔1=15mmを使用した。該紡出状態は、ニップ部での繊維の著しい乱れは無く、得られた糸は、表面の毛羽立ちの少ない均質なものであり、ウスターu%も14.7%と糸ムラの少ないものであった。

一方、気流抑制板を使用しないで、上記と同じ条件で紡出を行なった。この際、紡出速度350

5

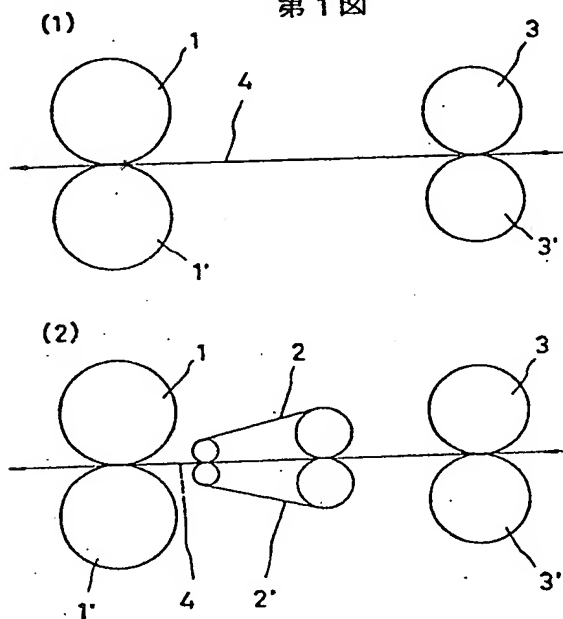
6

m/分では、随伴気流によつてほとんどの繊維がフロントローラーから横にはみ出して糸にならず、糸が紡出可能な最大速度は250m/分であつた。しかし、この時の糸は表面が異常に毛羽立っており、ウスター $\alpha$ %=18.3%と糸ムラが大きく、実用には問題あるものであつたばかりか、ローラーからはみ出した繊維が、風綿となり、ノズル詰まりが発生し、不調であつた。

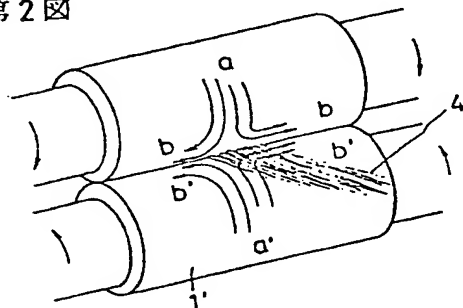
図面の簡単な説明

第1図は、従来のドラフト装置であり、第2図は、フロントローラー入口部での随伴気流の流れ方向を示す概略図、第3図は、本発明のドラフト装置である。これらの図において、1、1'はフロントローラー、3、3'はバックローラー、5、5'は気流抑制板であり、6、6'は気流抑制板ホルダーである。

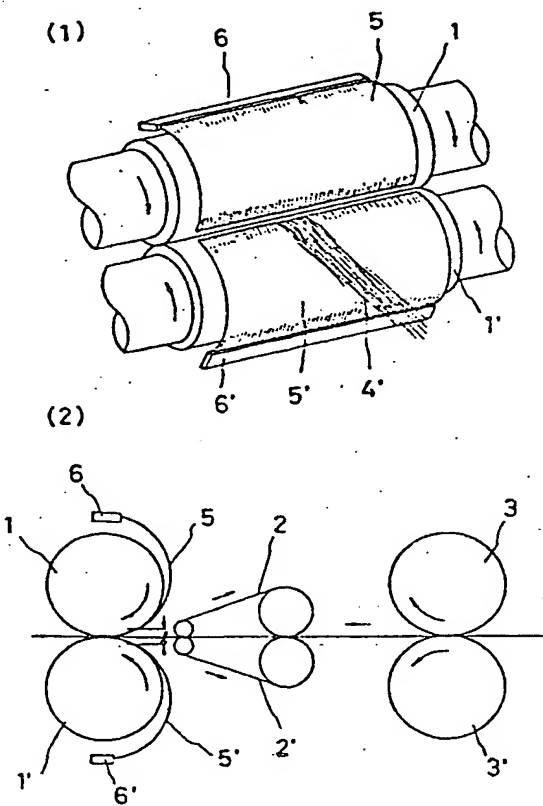
第1図



第2図



第3図



7A910

SS 4 /C?

USER:

j56085426/pn

PROG:

SS 4 PSTG (1)

SS 5 /C?

USER:

prt fu

PROG:

-1-

AN - 81-085426

TI - HIGH-SPEED DRAFTING APPARATUS

PA - (2000315) TORAY IND INC

IN - MINORIKAWA, KOICHI; KITAZAWA, SHINICHI; TAMURA, DAIZABURO

PN - 81.07.11 J56085426, JP 56-85426

AP - 79.12.10 79JP-160081, 54-160081

SO - 81.10.06 SECT. C, SECTION NO. 74; VOL. 5, NO. 156; PG. 5.

IC - D01H-005/22; D01H-005/60

JC - 15.1 (FIBERS--Yarns)

AB - PURPOSE: To obtain a uniform spun yarn having a smooth surface with little fluff, by suppressing an accompanying air stream with curved plates provided in a specific state near the surface of a top roller and a bottom roller completely, and drafting the yarn at a high speed stably. CONSTITUTION: Air stream suppressing thin metal plates 5 and 5' whose ends are in contact with front rollers 1 and 1' are provided at at top roller and a bottom roller in an almost symmetrical form. The ends of the plates 5 and 5' are near the nip point, and the gap 1 of an opening where a fibrous bundle passes through is preferably 1-30mm. The air stream suppressing plates 5 and 5' are thin metal plates of 0.10-0.50mm thickness, and prevent the external turbulent action on fibers 4'.

SS 5 /C?

USER:

stop y